

S/N  
Fld: January 3, 2000  
Darryl Mexic  
202-293-7060  
1 of 1

JC525 U.S.P.T.O.  
09/476372  
01/03/00

대한민국특허청  
KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

\*\*

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 1998년 특허출원 제63169호  
Application Number

출원년월일 : 1998년 12월 31일  
Date of Application

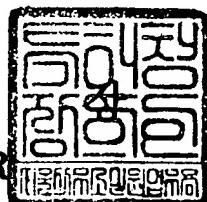
출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s)



1999년 7월 7일

특허청

COMMISSIONER



CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

## 특허출원서

【출원번호】 98-063169

【출원일자】 1998/12/31

【국제특허분류】 H04M

【발명의 국문명칭】 무선 통신 시스템에서 무선 자원 할당방법

【발명의 영문명칭】 Method for allocating resources wireless in wireless communication system

### 【출원인】

【국문명칭】 삼성전자 주식회사

【영문명칭】 Samsung Electronics Co., Ltd.

【대표자】 윤종용

【출원인코드】 14001979

【출원인구분】 국내상법상법인

【전화번호】 0331-200-3443

【우편번호】 442-373

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지

【국적】 KR

### 【대리인】

【성명】 이영필

【대리인코드】 H228

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

### 【대리인】

【성명】 권석룡

【대리인코드】 A409

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-070

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

### 【대리인】

【성명】 이상용

【대리인코드】 H426

【전화번호】 02-588-8585

【우편번호】 137-073

【주소】 서울특별시 서초구 서초동 1571-18

### 【발명자】

【국문성명】 손병철

【영문성명】 SOHN, Byoung Chul

【주민등록번호】 680825-1639322

【우편번호】 138-229

【주소】 서울특별시 송파구 잠실본동 211-16 (1/9)

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

대리인	이영필 (인)
대리인	권석홍 (인)
대리인	이상용 (인)

【심사청구】 특허법 제60조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다.

대리인	이영필 (인)
대리인	권석홍 (인)
대리인	이상용 (인)

【수신처】 특허청장 귀하

【수수료】

【기본출원료】 9 면	29,000 원
【가산출원료】 0 면	0 원
【우선권주장료】 0 건	0 원
【심사청구료】 2 항	173,000 원
【합계】 202,000 원	

【첨부서류】 1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통  
2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 F0부분 1통  
3. 위임장(및 동 번역문)

## 【요약서】

### 【요약】

무선 통신 시스템에서 재전송을 고려한 무선 자원 할당 방법이 개시되어 있다. 본 발명은 하나의 AP(Access Point)와 복수개의 무선 단말로 이루어진 무선 통신 시스템에서 무선 자원을 할당하는 방법에 있어서, 상기 AP가 복수개의 무선 단말중에서 수신한 데이터에 오류가 발생하는 가를 체크하는 과정, 상기 과정에서 오류가 발생하면 상기 AP가 상기 무선 단말에 오류 발생을 통보함과 동시에 재전송을 위한 무선 자원을 할당하는 과정을 포함한다.

### 【대표도】

도 3

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

무선 통신 시스템에서 무선 자원 할당 방법

### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 통상적인 무선 단말과 AP간의 무선 자원 할당 방법의 흐름도이다.

도 2는 본 발명에 따른 무선 통신 시스템의 구성도이다.

도 3은 본 발명에 따른 도2의 무선 통신 시스템에서 무선 자원 할당 방법을 보이는 흐름도이다.

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 무선 통신 시스템에서 무선 자원 할당 방법에 관한 것으로서, 특히 무선 통신 시스템에서 재전송을 고려한 무선 자원 할당 방법에 관한 것이다.

일반적으로 하나의 AP(Access Point:접근점)와 다수의 무선 단말로 이루어지는 무선 통신 시스템에서 각 무선 단말은 AP를 통해 서로 통신이 가능하다. 그리고 각 무선 단말과 AP사이에는 공유하는 무선 자원에 대한 접근 방식(MAC:Medium Access Control)과 무선 자원의 할당 방식이 규정된다.

도 1은 통상적으로 무선 단말과 AP간의 무선 자원 할당 방법의 흐름도이다.

우선, 각 무선 단말은 송신할 데이터가 있는 경우(112과정) AP에게 무선 자원의 할당을 요구한다(114과정). 이때 AP는 단말의 무선 자원 할당 요청과 자신의 송신 데

이터를 고려하여 무선 자원을 할당한다(116과정).

다음 무선 단말은 데이터를 송신하게 되는 데(118과정), 무선 단말이 AP에게 송신한 데이터에 오류가 발생할 경우(120과정) AP는 오류의 발생 여부를 무선 단말에 통보한다(122과정). 무선 단말은 해당 데이터를 재전송하기 위해 AP에게 무선 자원의 할당을 요청한다(124과정). 이대 AP는 무선 단말이 요청한 무선 자원을 할당하며(126과정), 무선 단말은 오류 데이터를 재전송한다(128과정).

그러나 도 1에 도시된 바와 같은 통상적인 무선 자원 할당 방법은 데이터를 재전송하기까지 시간이 길어져서 데이터의 전송 지연 시간이 길어지게 된다. 또한 무선 단말은 데이터의 재전송을 위하여 무선 자원 할당을 요구하는 메시지를 전송해야하므로 그만큼의 무선 자원을 소모함으로써 실제 데이터의 전송률이 저하되는 문제점이 있었다.

#### **【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

본 발명이 이루고자하는 기술적과제는 하나의 AP와 복수개의 무선 단말로 이루어진 무선 통신 시스템에서 무선 단말로 부터 송신한 데이터에 오류가 발생하는 경우 오류 발생 통보와 동시에 무선 자원을 할당함으로써 데이터 전송 시간을 줄이고 대역 효율을 높일 수 있는 무선 자원 할당 방법을 제공하는 데있다.

#### **【발명의 구성 및 작용】**

상기의 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명은 하나의 AP(Access Point)와 복수개의 무선 단말로 이루어진 무선 통신 시스템에서 무선 자원을 할당하는 방법에 있어서,

상기 AP가 복수개의 무선 단말중에서 수신한 데이터에 오류가 발생하는 가를 체크하는 과정;

상기 과정에서 오류가 발생하면 상기 AP가 상기 무선 단말에 오류 발생을 통보함과 동시에 재전송을 위한 무선 자원을 할당하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템에서 무선 자원 할당 방법이다.

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하기로 한다.

도 2는 본 발명에 따른 무선 통신 시스템의 구성도이며, 복수개의 무선 단말(210, 220)과 AP(230)를 포함한다.

각 무선 단말들(210, 220)은 AP(230)를 통하여 통신이 가능하다. AP(230)와 각 무선 단말들(210, 220)은 공통의 무선 자원을 매체로하여 통신을 하므로 그 사이에는 무선 MAC 프로토콜이 정의되어 무선자원에 대한 접근 제어 방식을 규정한다. 각 무선 단말들(210, 220)은 전송할 데이터가 있을 경우 AP(230)에게 무선 자원에 대한 할당을 요청하고 무선 자원이 할당되면 데이터를 전송하게 된다.

도 3은 본 발명에 따른 도2의 무선 통신 시스템에서 무선 자원 할당 방법을 보이는 흐름도이다.

우선, 먼저, 무선 단말(210, 220)은 송신할 데이터가 존재하는지를 체크하여(310과정), 송신할 데이터가 존재하면 AP(230)에게 무선 자원의 할당을 요청한다(320과정). 이때 AP(230)는 무선 자원을 각 무선 단말(210, 220)에 할당하고(330과정), 무선 자원을 할당 받은 각 무선 단말(210, 220)은 AP(230)로 데이터를 전송한다(340과정).

AP(230)는 각 무선 단말(210, 220)로부터 수신한 데이터에 오류가 발생하는가를 체크하여(350과정) 오류가 발생하면 오류 발생을 송신측의 무선 단말에게 통하면서 동시에 그 무선 단말이 오류가 발생한 데이터를 재전송할 수 있도록 무선자원을 할당한다(360과정). 오류 발생을 통보받은 해당 무선 단말은 AP(230)가 동시에 할당해준 무선 자원을 이용하여 데이터를 재전송한다(370과정).

본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 않으며, 본 발명의 사상내에서 당업자에 의한 변형이 가능함은 물론이다.

#### 【발명의 효과】

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 무선 단말이 송신한 데이터에 오류가 발생했을 경우 AP가 오류 발생을 인식하고 해당 송신 무선 단말에게 데이터의 오류 발생을 통보함과 동시에 재전송을 위한 무선 자원을 할당함으로써 즉시 오류 발생한 데이터의 재전송이 가능하여 데이터의 전송 지연 시간을 줄이고, 재전송을 위한 무선 자원 할당 요구 메시지가 불필요하게 됨으로써 무선 구간에서의 대역 효율이 높아지는 이점이 있다.

## 【특허청구범위】

### 【청구항 1】

하나의 AP(Access Point)와 복수개의 무선 단말로 이루어진 무선 통신 시스템에서 무선 자원을 할당하는 방법에 있어서,

상기 AP가 복수개의 무선 단말중에서 수신한 데이터에 오류가 발생하는 가를 체크 하는 과정;

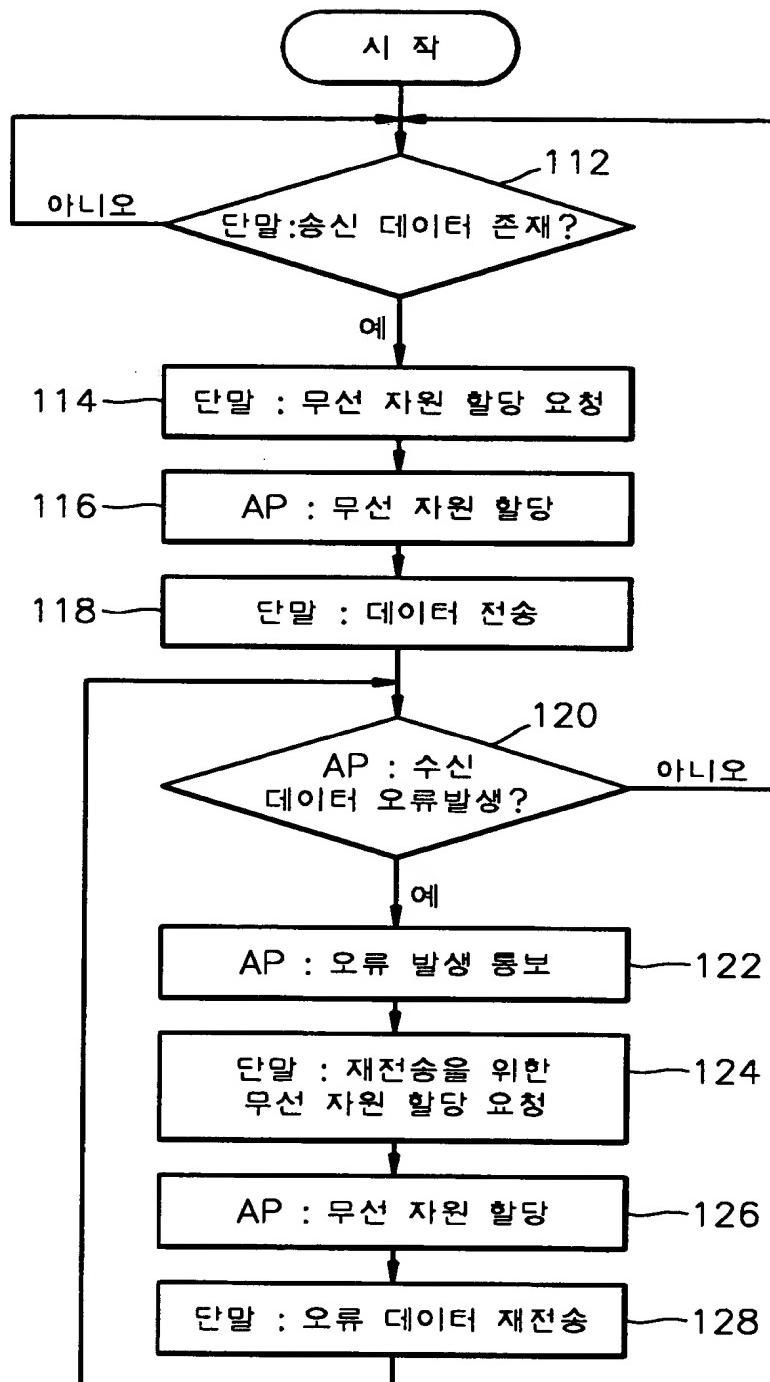
상기 과정에서 오류가 발생하면 상기 AP가 상기 무선 단말에 오류 발생을 통보함과 동시에 재전송을 위한 무선 자원을 할당하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템에서 무선 자원 할당 방법.

### 【청구항 2】

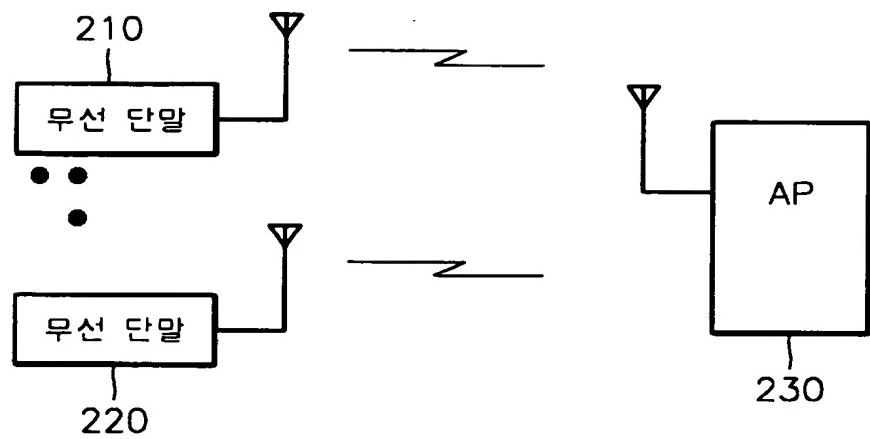
제1항에 있어서, 상기 AP는 수신한 데이터에 오류가 발생하면 재전송을 위한 무선 자원 할당 요구 메시지를 전송하지 않고 무선 자원을 할당하는 것을 특징으로 하는 무선 통신 시스템에서 무선 자원 할당 방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

